



[Reto] Ejercicio Python



INTRODUCCIÓN

Python es un lenguaje de programación versátil y poderoso que ha ganado popularidad en todo el mundo gracias a su simplicidad y eficacia. Desarrollado inicialmente por Guido van Rossum y lanzado en 1991, Python ha evolucionado para convertirse en uno de los lenguajes más utilizados en una amplia variedad de disciplinas, desde el desarrollo de aplicaciones web y móviles hasta el análisis de datos, la inteligencia artificial, y la automatización de tareas. Su sintaxis clara y concisa lo convierte en una excelente opción para programadores principiantes, mientras que su capacidad para manejar tareas complejas lo hace igualmente atractivo para desarrolladores experimentados.

OBJETIVOS

- Resolver el desafío de Python.



TAREA 1

En esta tarea, se conectará a una instancia EC2 de Amazon Linux. Utilizará una utilidad SSH para realizar todas estas operaciones. Las siguientes instrucciones varían ligeramente según si utiliza Windows o Mac/Linux.

En Linux

- o Usando distribución Ubuntu con Subsistema de Windows para Linux (WSL).

```
lepsi1889@LAPTOP-1I89QL1A: ~$ neofetch
.~/+oossssoo+/-
`:+ssssssssssssssssssst:+
  -+sssssssssssssssssssyssst+-
  .ossssssssssssssssssdMMMMNyssso.
  /ssssssssssshdmmNNmyNNMMhsssss/
  +ssssssssshmydMMMMMMNdddyssssssst+
  /ssssssshNNMyhhyyyhmNNMMhsssss/
  .ssssssshNNMyhssssssshNNMMdssssss.
  +ssssshhhyNNMysssssssssyNNMyssssst+
  ossyNNMMNyMMhssssssssssshmmhssssso
  ossyNNMMNyMMhssssssssssshmmhssssso
  +ssssshhhyNNMysssssssssyNNMyssssst+
  .sssssssdMMNNhssssssssshNNMMdssssss.
  /ssssssshNNMyhhyyyhdNNMMhsssss/
  +ssssssssdmydMMMMMMNdddyssssssst+
  /ssssssssshdmmNNmyNNMMhsssss/
  .ossssssssssssssssssdMMMMNyssso.
  -+sssssssssssssssssssyssst+-
  `:+ssssssssssssssssst:+
  .~/+oossssoo+/-

lepsi1889@LAPTOP-1I89QL1A: ~$ |

lepsi1889@LAPTOP-1I89QL1A
-----
OS: Ubuntu 22.04.4 LTS on Windows 10 x86_64
Kernel: 5.15.153.1-microsoft-standard-WSL2
Uptime: 16 mins
Packages: 527 (dpkg), 6 (snap)
Shell: bash 5.1.16
Terminal: Relay(347)
CPU: Intel i5-10300H (8) @ 2.496GHz
GPU: 35b3:00:00.0 Microsoft Corporation Device 008e
Memory: 573MiB / 3838MiB
```

- o Ubicarse en la carpeta del archivo *labuser.pem* descargado. Cambiar los permisos a *labuser.pem* descargado. Intentar conectarse con la instancia A de AWS utilizando el IP privado



Desafío

En este desafío se construirá un Script en Python que clasifique a los números, ya sea primos o compuestos, hasta un límite definido por el usuario.

- Verificar ruta y archivos existentes con *pwd* y *ls*.
- Crear el archivo *file.py* con el comando *touch*.
- Editar el archivo *file.py* con *vim* según el código que se muestra al final del documento y luego guardar.
- Ejecutar el archico *file.py*.

```
ec2-user@ip-10-1-11-155:~$ pwd
/home/ec2-user
ec2-user@ip-10-1-11-155:~$ ls
ec2-user@ip-10-1-11-155:~$ touch file.py
ec2-user@ip-10-1-11-155:~$ ls
file.py
ec2-user@ip-10-1-11-155:~$ vim file.py
ec2-user@ip-10-1-11-155:~$ python3 file.py
-----Script para identificar números primos-----
Ingrese el número límite a evaluar: 11
'11' Sí es válido

Presione la letra 'p' para clasificar los números hasta el 11: p
2 es primo
3 es primo
4 es compuesto
5 es primo
6 es compuesto
7 es primo
8 es compuesto
9 es compuesto
10 es compuesto
11 es primo

Resultados guardados en mis_resultados.txt
ec2-user@ip-10-1-11-155:~$
```



- Nota: El script hace que el usuario ingrese un número, luego mostrará la clasificación de todos los números hasta el ingresado. Finalmente se guarda los resultados en un archivo `mis_resultados.txt`.
- Se muestra el contenido del archivo con `cat`.

```
ec2-user@ip-10-1-11-155:~$ cat mis_resultados.txt
numero, clasificación
2, primo
3, primo
4, compuesto
5, primo
6, compuesto
7, primo
8, compuesto
9, compuesto
10, compuesto
11, primo
ec2-user@ip-10-1-11-155:~$
```

En la siguiente página se encuentra el código implementado en el Script.



```
1 print("-----Script para identificar números primos-----")
2
3 def solicitar_num():
4     limite = input("Ingrese el número límite a evaluar: ")
5     while not limite.isdigit() or int(limite) <= 1:
6         print(f"'{limite}' No es válido")
7         print("-----")
8         limite = input("Ingrese el número límite a evaluar: ")
9
10    print(f"'{limite}' Sí es válido")
11    print("-----")
12
13    return int(limite)
14
15 limite = solicitar_num()
16
17 letra = input(f"Presione la letra 'p' para clasificar los números hasta el
18 {limite}: ")
19 while not letra == "p":
20     letra = input(
21         f"Presione la letra 'p' para clasificar los números hasta el
22 {limite}: ")
23
24 resultado = ["numero, clasificación"]
25 for num in range(2, limite + 1):
26
27     divisor = num
28     contador = 0
29
30     while divisor >= 1:
31         if num % divisor == 0:
32             contador += 1
33             divisor -= 1
34
35     if contador == 2:
36         print(f"{num} es primo")
37         resultado.append(f"{num}, primo")
38     else:
39         print(f"{num} es compuesto")
40         resultado.append(f"{num}, compuesto")
41
42 print("-----")
43
44
45 def guardar_resultados(resultados, nombre_archivo="resultados.txt"):
46     with open(nombre_archivo, "w") as archivo:
47         for resultado in resultados:
48             archivo.write(str(resultado) + "\n")
49     print(f"Resultados guardados en {nombre_archivo}")
50
51 guardar_resultados(resultado, "mis_resultados.txt")
```